



Neerukool – paremad teadmised, pikem ja kvaliteetsem elu

Rita Aksjonova
17.10.2014

Neerupuudulikkuse statistika

- Neerupuudulikkusesse haigestunute arv tõuseb keskmiselt 5–6% aastas
- Neeruhaigusesse võib haigestuda igaüks
- Neeruasendusravi on kättesaadav kogu maailmas



Haiguse ja raviga kohanemine

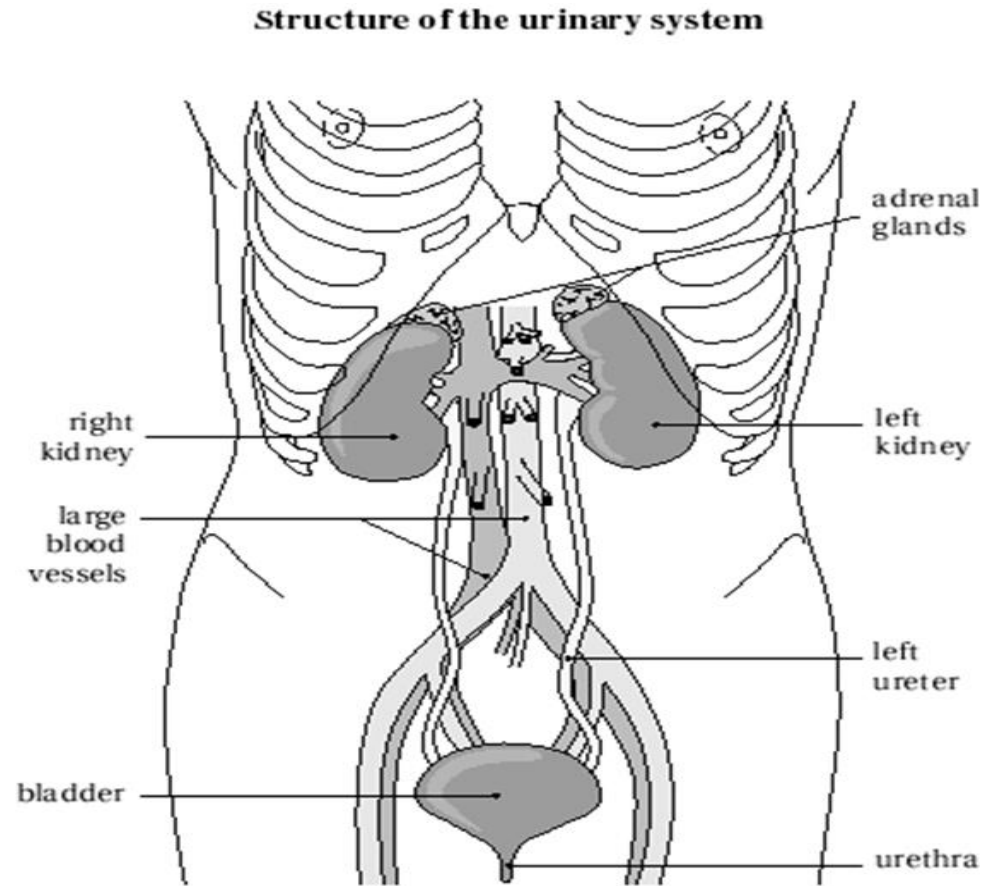
- Koolitus – teadmised on parem lahendus, kui teadmatus – püüa saada nii palju infot ja teadmisi oma neeruhaiguse ja selle ravi kohta kui võimalik
- Professionaalne abi – regulaarne kontroll raviarsti juures tagab kindlasti paremad tulemused kui enda hooletusse jätmine ja arvamus, et MINUL pole seda vaja
- Suhtlemine – hoida ja säilitada häid suhteid sõprade ja perega on tähtis nii vaimse kui ka füüsilise tervise heaks

Eduka kohanemise saladus

- Suhtumine – parajas koguses kontroll oma tervisenäitajate, ravimite, toitumise jm osas tagab paremad tulemused kui mistahes äärmused – igasuguse huvi puudumine või liigne kontroll
- Huumorimeel – positiivset suhtumine ja huumorimeel aitavad sul saavutada paremaid ravitulemusi
- Aktiivsus – kui sa end juba paremini tunned, on väga oluline taastada oma varasemad aktiivsed tegevused ja sportlik eluviis nii palju kui suuteline oled

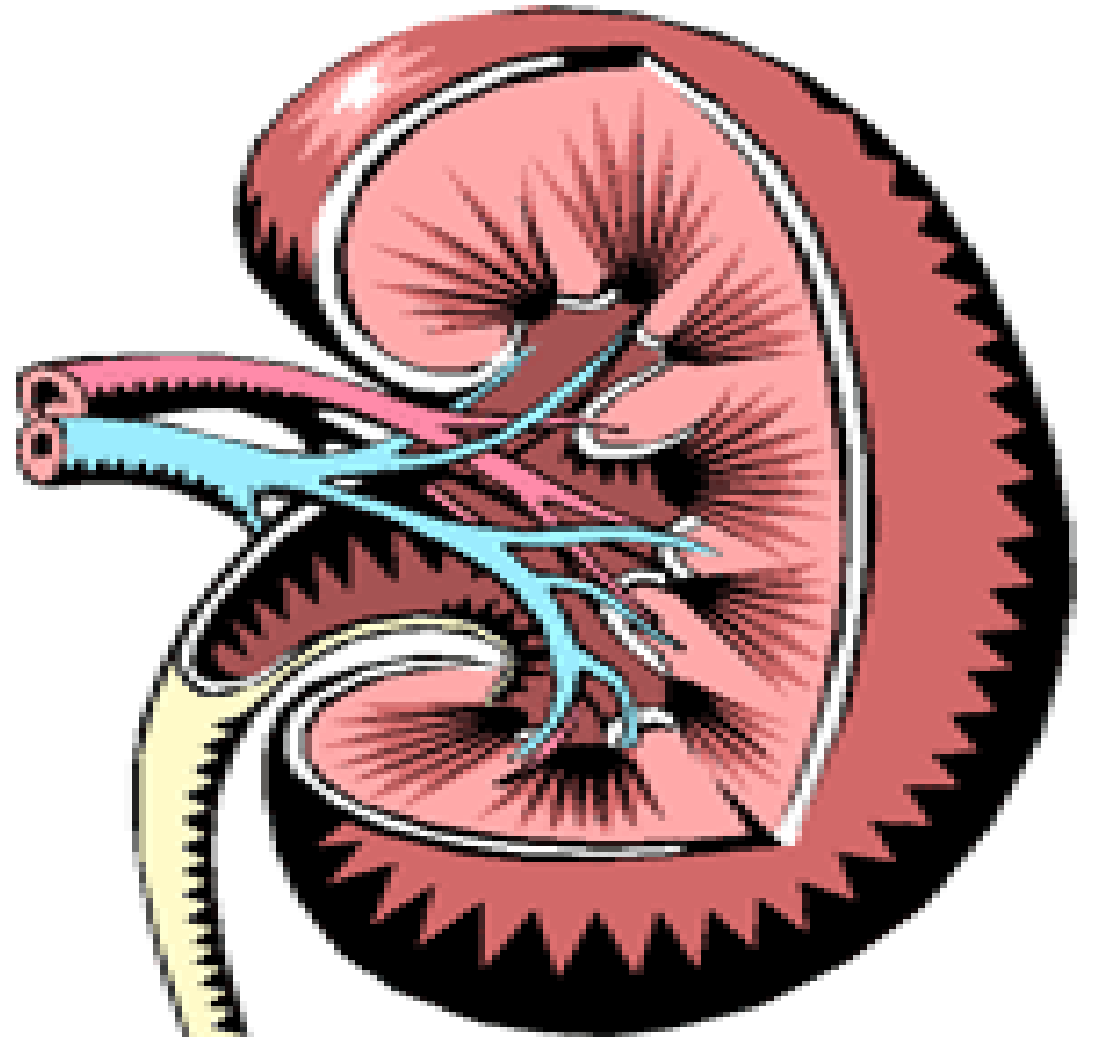
Neerud

- Paarisorgan
2 neeru
- Asetsevad kahel pool selgroogu viimase roide kõrgusel
- Parem neer veidi madalamal



Neerud

- Neer on umbes kokkupigistatud rusika suurune
- Kuni 12 cm pikk
- Kaalub ~ 120 grammi

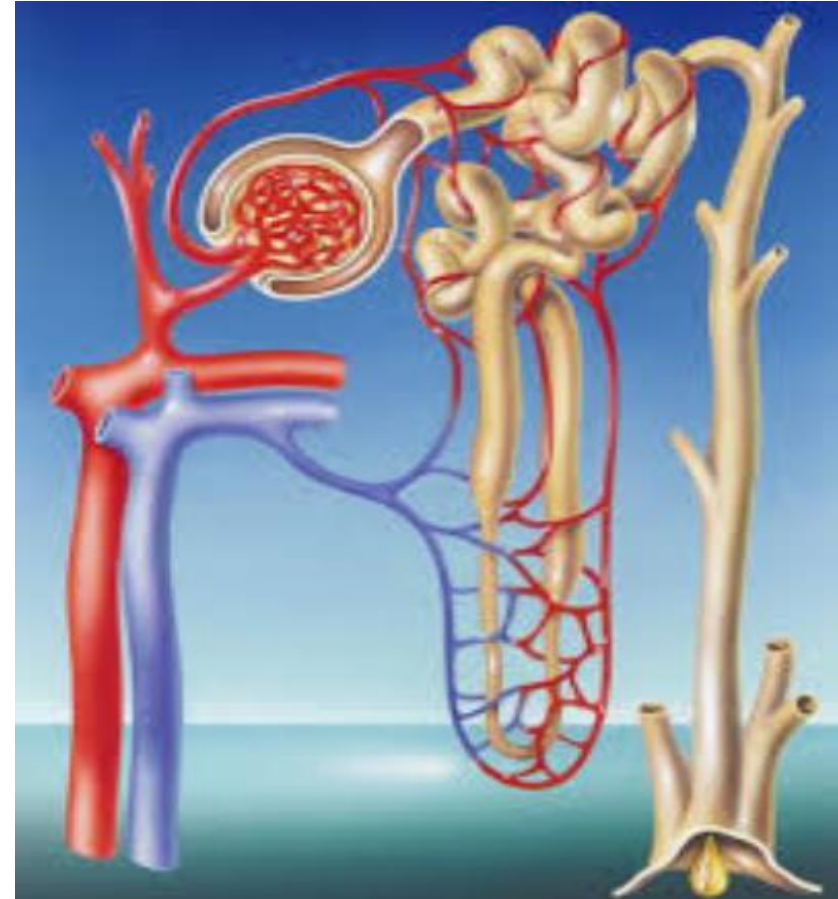


Neerud

- Töötav üksus:
NEFRON

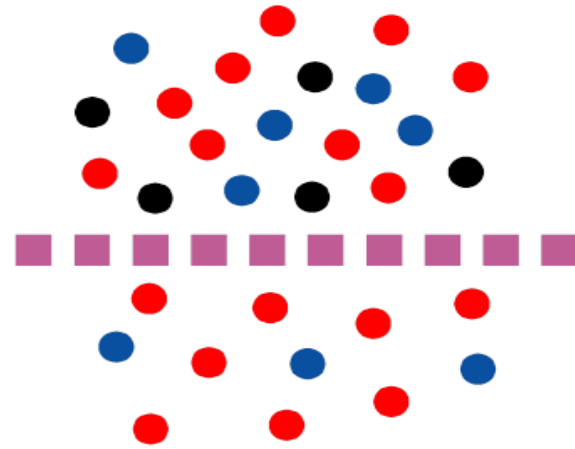
Ühes neerus ~ 1 miljon nefronit

- Nefroni moodustavad:
 - Päsmake ehk glomeerulus
 - Neerutorukesed ehk tuubulid

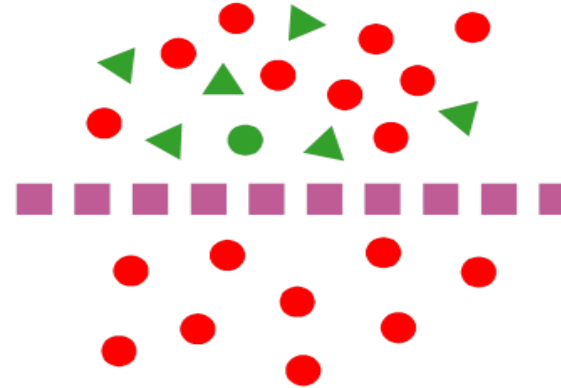


Mida neerud teevad?

*Puhastavad
verd ja
eemaldavad
liigse vedeliku*



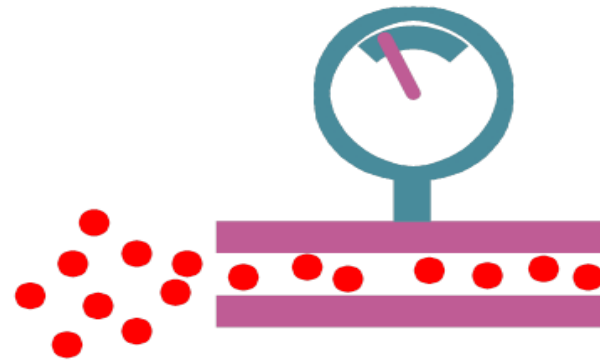
*Filtreerivad
välja
jääkained*



*Hoiavad
organismi
keemilist
tasakaalu*



*Kontrollivad
vererõhku ja
punaste
vereliblede
tootmist*



Mis on neerupuudulikkus?

- Kui neerud kaotavad kroonilise haiguse tõttu töövõime või nende töövõime on säilinud alla 10%
- Selle tulemusena koguneb organismis liigne vedelik ja kuhjuvad mürgised jääkained
- Selline seisund on eluohtlik ja vajab neeruasendusravi kas dialüüsi või neerusiirdamise näol

Mis on ureemia?

Ureemia on jääkainete kogunemine vereringesse.

Võimalikud sümptomid:

- Isutus
- liveldus ja oksendamine
- Peavalu
- Unisus, segasusseisund
- Keskendumisraskused
- Sügelus
- Unehäired

Mis on ureemia?

- Kergesti tekkiv veritsus
- Tursed
- Hingamisraskused
- Kõrgenenud vererõhk
- Silmaalused tursed
- Vähenenud huvi seksuaalelu suhtes
- Vähenenud või suurenenud urineerimissagedus



Neerupuudulikkuse põhjused?

- Diabeet
- Ravimata kõrge vererõhk
- Neeruhaigused – glomerulonefriit, sagedased urotrakti infektsioonid
- Pärilikud haigused
- Krooniline infektsioon
- Obstruktsioon
- Traumad

Kuidas neerupuudulikkusega patsiente ravitakse?

- Dieedi ja vedeliku tarbimise piirangutega
- Erinevate ravimitega saab tasakaalustada P-Ca, K, Na tasakaalu
- Neeruasendusravi:
 - Dialüüsravi
 - Hemodialüüs
 - Peritoneaaldialüüs
 - Neerusiirdamine
- Konservatiivne ravi

DIEET

- Dieedist kinni pidamine võib pidurdada neerupuudulikkuse süvenemist ja dialüüsraviga alustamist on võimalik mõneks ajaks edasi lükata
- Sobiv dieet mõjutab sinu enesetunnet

Dieedi kontrollimine

Tähtsaimad toiduained, mida peab kontrollima, sisaldavad:

- Proteiine ehk valke
- Kaaliumi
- Naatriumi
- Fosforit
- Vajadusel lisaks vedeliku tarbimise kontroll



Proteiinid ehk valgud

- Proteiinid hoiavad inimese keha koed terved, osalevad erinevate hormoonide tootmises, aitavad hoida vedeliku ja elektrolüütide tasakaalu.
- Proteiine tuleb süüa iga päev
- **Kõrge kvaliteediga proteiinid (loomne valk)**
 - Piimatooted (piim, juust)
 - Liha (loomaliha, sealiha)
 - Linnuliha (kana, kalkun)
 - Munad
- **Madala kvaliteediga proteiinid (taimne valk)**
 - Köögiviljad
 - Leivatooted
 - Teravili



Kaalium

- Kaalium on mineraal, mis aitab rakkudel, kudedel, lihastel ja närvidel õigesti funktsioneerida
- Kahjustatud neerude puhul võib kaalium organismi kuhjuma hakata – nii liigne kaalium kui ka madal kaaliumitase organismis kujutavad ohtu inimese südamele!
- Suurel hulgal sisaldub kaaliumi:
 - Piimas
 - Kartulites
 - Banaanides
 - Apelsinides
 - Kuivatatud puuviljades

Naatrium

- Naatrium on mineraal, millel on tähtis osa vererõhu kontrollimisel
- Naatriumi leidub pea kõikides töödeldud toiduainetes, eriti rohkelt soolas
- Liigne naatrium võib põhjustada turseid, kõrgeenenud vererõhku, kaalu tõusu ja hingamisraskusi
- Väldi soola ja proovi soola asemel alternatiivseid maitseaineid: sidrunimahl, vürtsid, erinevad piprad, ürdid

Vedelik

- Terved neerud eemaldavad liigse vedeliku organismist, mis väljub kehast uriinina
- Kui neerude töövõime väheneb, väljub organismist vähem uriini ja vedelik koguneb organismi
- Kontrolli vedeliku ja naatriumi tarbimist
- Võimalik, et pead vedeliku tarbimist piirama

Fosfor

- Fosfor on mineraal, mis koos kaltsiumiga hoiab luud ja hambad tugevad, kuid liigne fosfor kahjustab veresooni ja põhjustab kaltsiumivarude vähenemist luudes
- On oluline kontrollida fosforisisaldust dieedis – oad, herned, juust, nisu, suhkrumais
- Vajadusel tuleb kasutada fosforisidujaid

Vitamiinid

- Sinu arst võib sulle määrata vitamiine, mis sisaldavad:
 - foolhapet
 - rauda
- Ei ole soovitatav tarvitada erinevaid vitamiine ilma oma raviarstiga konsulteerimata

Mis on hemodialüüs

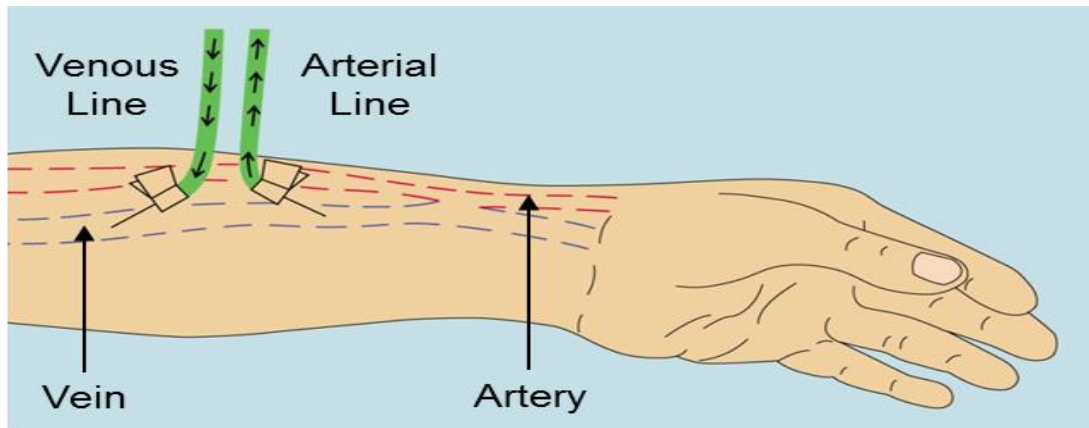
- “Hemo” viitab sõnale veri. Hemodialüüs on protsess, mille käigus tasakaalustatakse veres elektrolüütide tasakaal ja filtreeritakse välja jääkained ja liigne vedelik.
- Veri voolab kehaväliselt läbi voolikute ja dialüüsimasina filtri
- Filter puhastab verd
- Puhastatud veri voolab kehasse tagasi
- Sellist ravi tehakse tavapäraselt dialüüsikeskuses

HEMODIALÜÜS

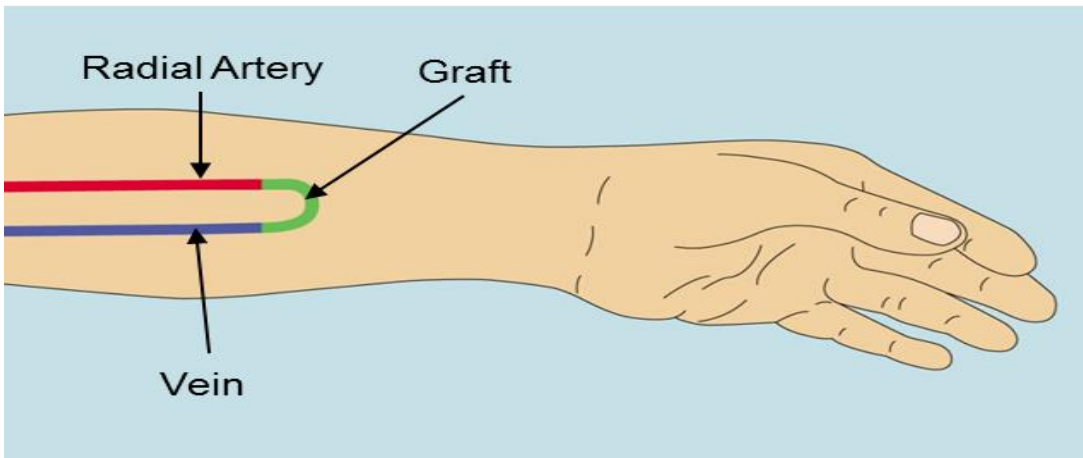
- 3 päeva nädalas
- 4–5 tundi ravieeg
- Patsiendi täpne ravisagedus ja graafik pannakse paika dialüüsimeeskonna poolt



Kuidas hemodialüüsi tehakse



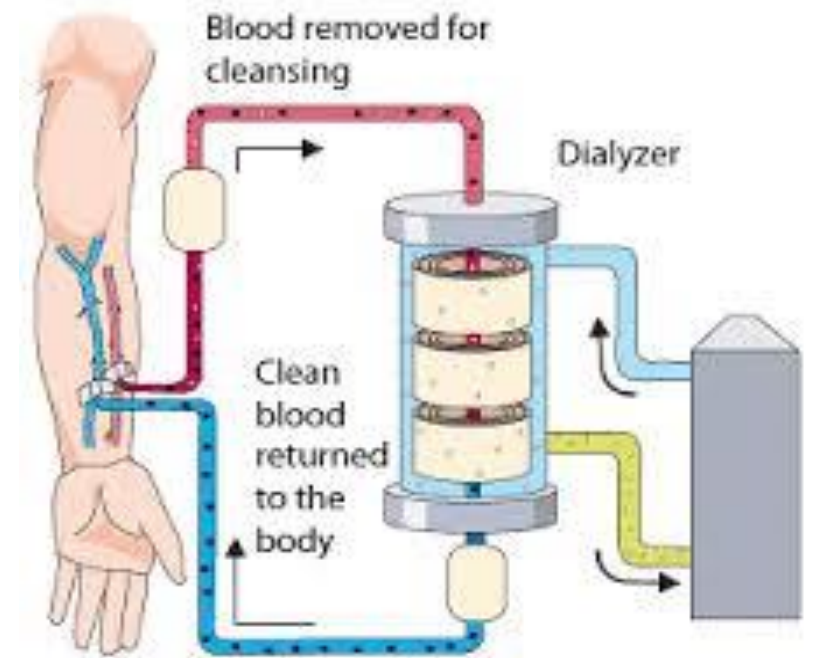
- Fistel on kirurgiliselt rajatav arteri ja veeni ühendus, mis tagab juurdepääsu veresoontele



- „Graft“ on protees, mis paigaldatakse samuti kirurgiliselt naha alla ühendamiseks arterit veeniga

Mis hemodialüüsi ajal toimub?

- Dialüüsimasin pumpab verd läbi filtri, mida nimetatakse dialüsaatoriks
- Iga ravi ajal asetatakse kaks nõela su käsivarrel olevasse fistlisse
- Üks nõel viib vere filtrisse
- Teine nõel filtreeritud vere kehasse tagasi

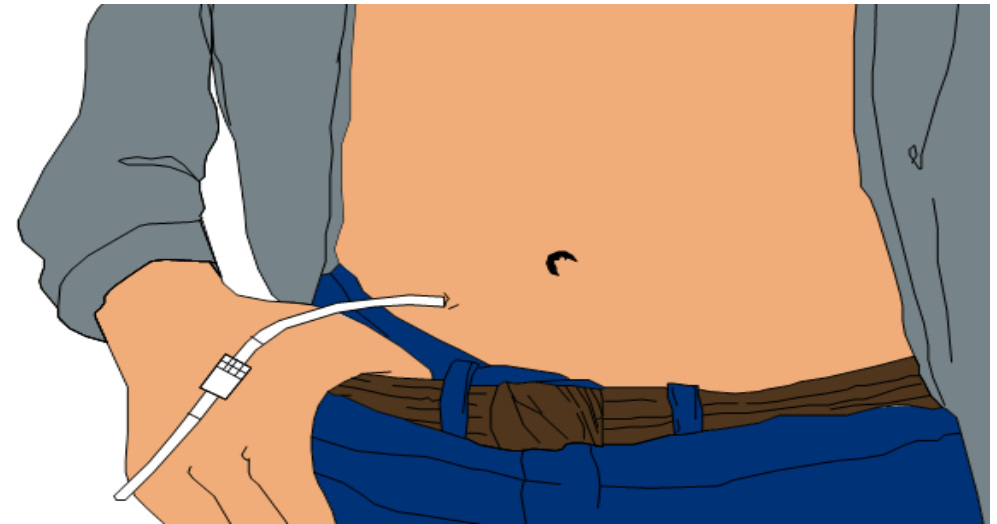


Mis on peritoneaaldialüüs

- Samuti nagu hemodialüüsis kasutatakse ka peritoneaaldialüüsis (PD) filtrit, et puhastada verd ja eemaldada liigne vedelik – selleks filtriks on inimese enda peritoneum ehk kõhukelme ja puhastamine on kehasisene
- Peritoneaaldialüüs on peamiselt kodune raviviis

PD kateeter

- Peritoneaaldialüüsi tegemiseks on vajalik kirurgilisel teel kõhuõõnde paigaldada püsikateeter
- Kateeter paigaldatakse tavaliselt naba kõrvale, umbes 1–2 cm allapoole
- 20–25 cm kateetripikendus jääb kõhust välja, mille kaudu on võimalik dialüsaati kõhuõõnde ja sealt välja voolutada

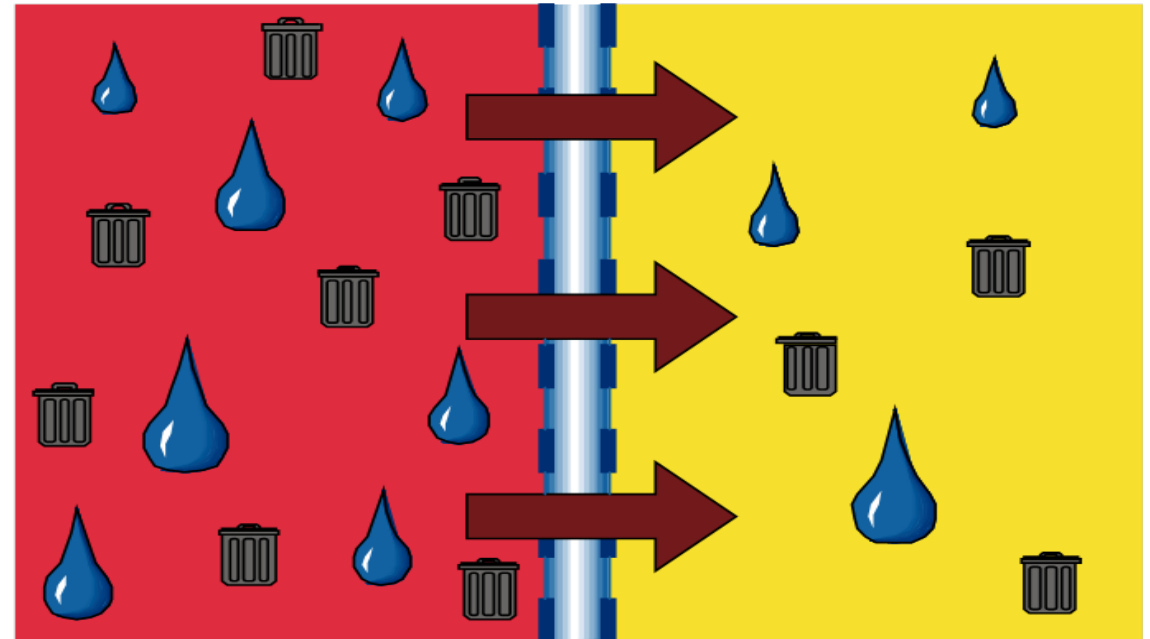


Kuidas peritoneaaldialüüs toimib?

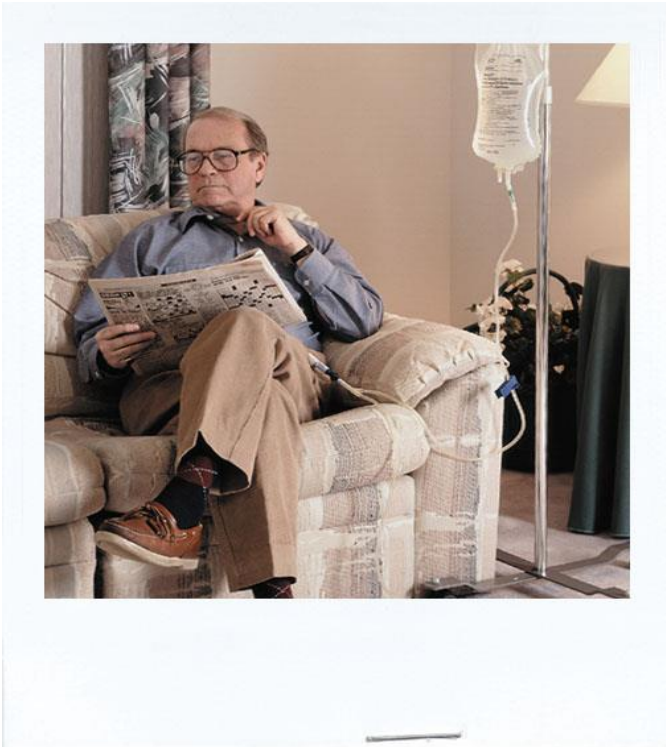
- PD puhul kasutatakse filtrina peritoneumi ehk kõhukelmet
- Dialüüsilahus lastakse kõhuõõnde mitmeks tunniks, kus see on pidevas kontaktis kõhukelmega
- Jääkained ja liigne vedelik tulevad läbi filtri ja dialüsaati vahetatakse päevasel ajal iga 4 tunni järel, et veri piisaval määral puhastuks

Mis toimub peritoneaaldialüüsi ajal ?

Jääkained (pildil prügikastidena) ja liigne vedelik (pildil veepiiskadena) läbivad kõhukelme ja „tõmmatakse“ dialüsaati osmoosi ja difusiooni protsessi abil



Mida tähendab CAPD?

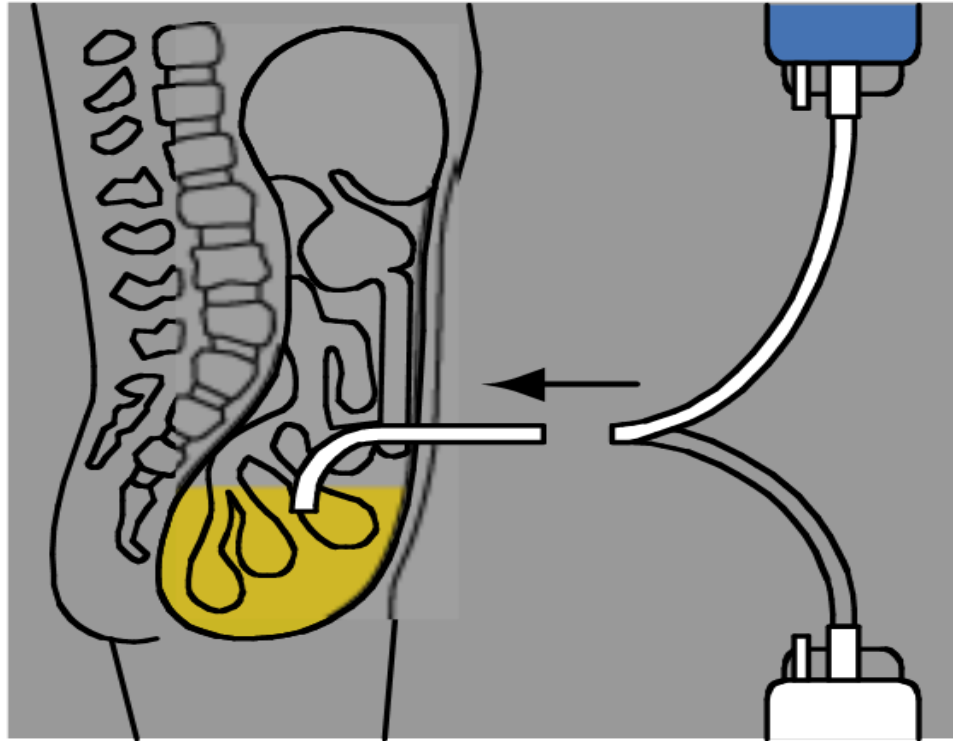


- **C**ontinuous – pidev
- **A**mbulatory – ambulatoorne
- **P**eritoneal – peritoneaal
- **D**ialysis – dialüüs

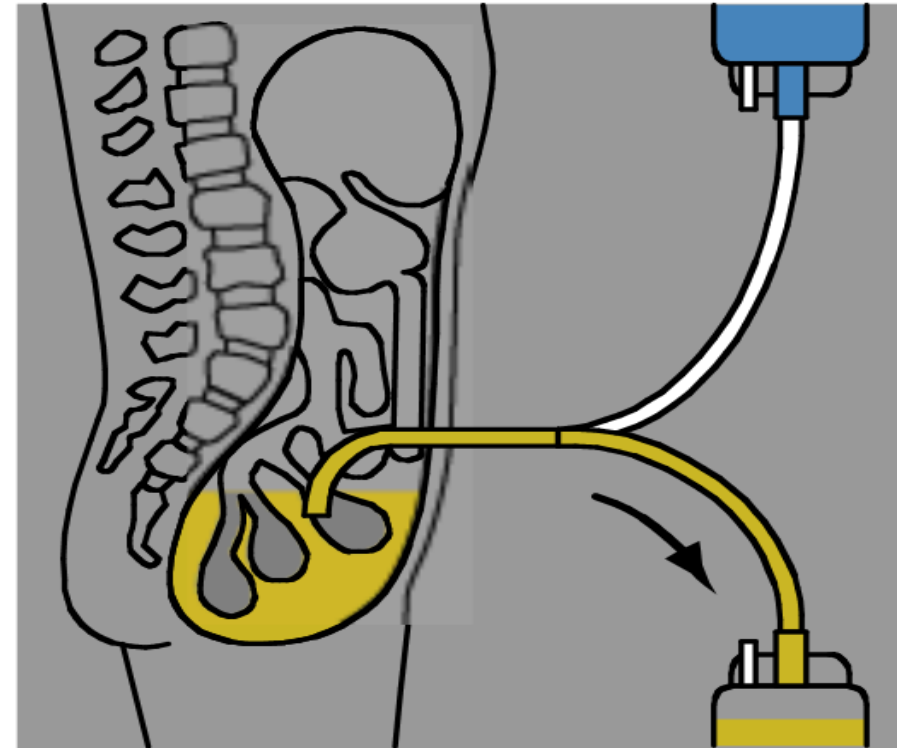
CAPD tehakse käsitsi ja on isesesivalt teostatav raviviis

CAPD on kasutusel olnud üle 28 aasta

Kuidas tehakse CAPD ravi?

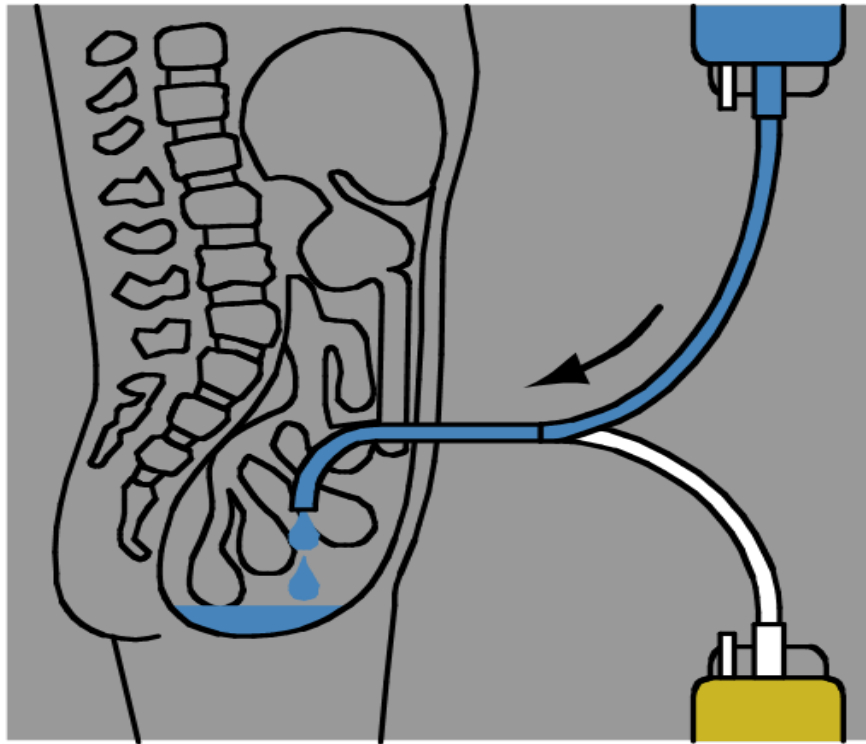


Ühendamine

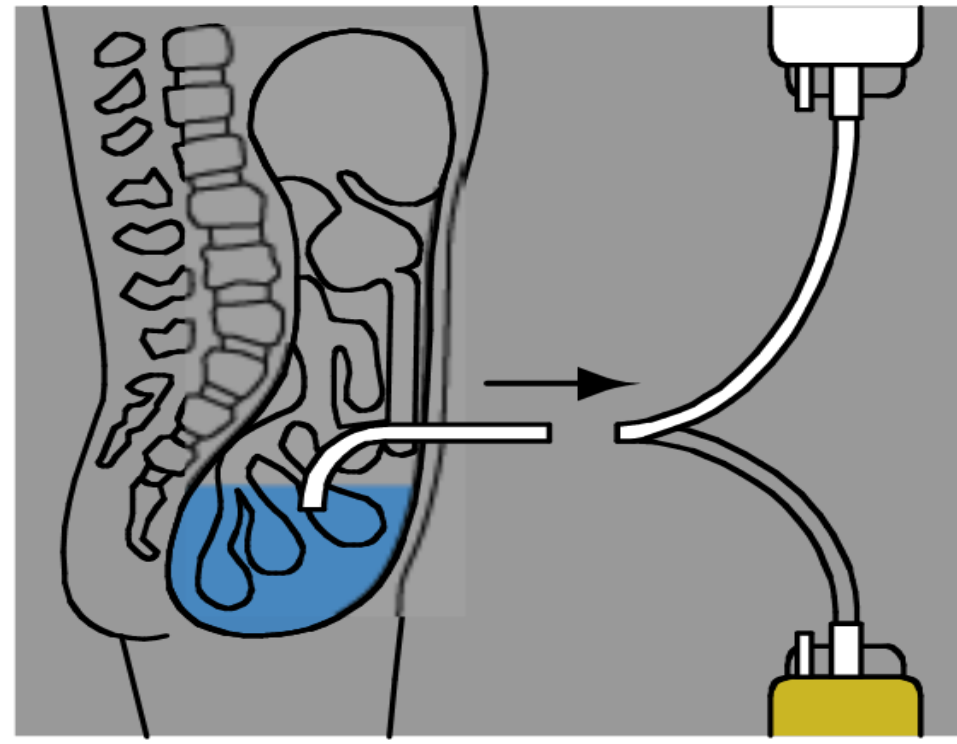


Väljavool

Kuidas tehakse CAPD ravi?



Täitmine



Lahtiühendamine

Millal ja kus saab CAPD vahetust teha?

- Vahetusi tehakse hommikul ärkates, lõuna ajal, õhtupoolikul ja enne uinumist
- Vahetusele kulub umbes 30 minutit
- Vahetust saab teha igas puhtas ruumis: kodus, tööl, koolis või puhkusel olles, vajalik on vaid võimalus käte pesemiseks ja antiseptika reeglite järgimiseks

Mis on APD?



- **A**utomated – automaatne
- **P**eritoneal – peritoneaal
- **D**ialysis – dialüüs

Dialüüsi vahetused tehakse kodus öömasina abil

Öömasin vahetab lahust kõhuõõnes sinu une ajal

Hommikuks on raviprotseduur tehtud ja saad ennast masina küljest lahti ühendada

Kus õpitakse peritoneaaldialüüsi tegema?

- Dialüüsi koolituse saad tavaliselt keskuses, kus sa jälgimisel ja ravil käid. Koolituse ajal õpid:
 - Kuidas teha lahuse vahetusi
 - Kontrollima oma kehakaalu ja väljunud dialüsaati ja vererõhku
 - Hoolitsema kateetri ja selle ümbruse eest
 - Tundma oma dieeti ja ravimeid
 - Ära tundma infektsiooni sümptomeid ja tunnuseid

Edaspidine jälgimine ja ravi

- Regulaarsed kontrollid kliinikus arsti ja PD õe juures

Tavapäraselt kord kuus võetakse vereanalüüsid, kontrollitakse kateetri ümbrust, vererõhku ja raviskeemi

- Koduvisiit

Vastavalt vajadusele

- Telefonikontakt

Võimalus alati helistada, kui tekib küsimusi seoses PD raviga



Mis on neerusiirdamine?

- Neerusiirdamise operatsiooni käigus paigaldatakse sinu kõhuõõnde uus terve neer teiselt inimeselt – kas elus või surnud doonorilt
- See siirdatud neer täidab neid ülesandeid, mida sinu oma neerud varem tegid
- Enne sobiva neeru siirdamist tuleb sul tõenäoliselt käia dialüüsravil

Doonorneer

- Elavatelt suguluses olevatelt doonoritelt

Pereliikmetega on sageli parim sobivus

- Kadaveersed doonorid

Inimestelt, kes on otsustanud annetada elundid peale oma surma või pereliikmete nõusolekul, kui inimene ise elu jooksul ei ole sellist soovi avaldanud

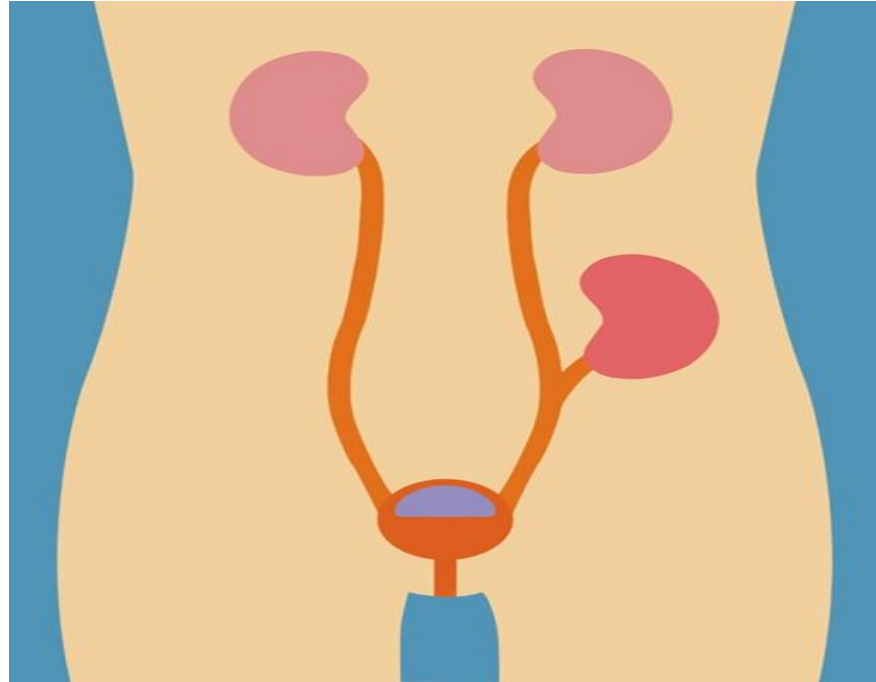
95–96% siirdatud neerudest pärinevad kadaveersetelt doonoritelt

Mis on vajalik neerusiirdamiseks?

- Otsustamiseks hea sobivuse üle, on oluline kõik järgnev:
 - Vereproovid
 - Veregrupp
 - Koesobivus
 - Cross-match
 - Meditsiinilised uuringud
 - Vanus

Kus siirdatud neer asub

- Operatsiooni käigus paigaldatakse uus terve neer kõhuõõnde lihaste alla niudelohku



Kuidas siiratud neeru eest hoolitsetakse?

- Vajalik on igapäevane ravimite võtmine
- Regulaarne vereanalüüside andmine
- Arsti antud juhiste jälgimine
- Dieedi kontrollimine
- Aktiivse eluviisi säilitamine
- Vähimagi kahtluse korral tuleb pöörduda kiiresti oma kliinikusse

Riskid ja võimalikud kõrvaltoimed

Mõned sagedasemad kõrvaltoimed on järgnevad:

- Kaalu tõus
- Suurenenud higistamine
- Kõrgenenud vererõhk
- Akne
- Lihasnõrkus
- Probleemid igemetega
- Ärritunud kõht
- Kätevärin
- Tujukus
- Langenud vastuvõtlikkus infektsioonidele

Hemodialüüs: eelised ja puudused

Eelised

- Regulaarne kontakt teiste patsientide ja personaliga
- 3 ravipäeva nädalas (4 vaba päeva)
- Pole vajadust ravitarvikute hoiustamiseks kodus
- Kohene meditsiiniline abi ravi ajal

Puudused

- 3 x nädalas kindlatel aegadel kliinikus käimine
- Püsiv vereteedialüüsi teostamiseks
- 2 nõelaga punkteerimine igal ravikorral
- Kindel dieet / piiratud vedeliku tarbimine
- Võimalikud ebamugavused, nagu peavalu, iiveldus, krampid jalgades, väsimus

Peritoneaaldialüüs: eelised ja puudused

Eelised

- Saad sobitada ravi oma elustiiliga
- Iseseisvus – teostad oma ravi ise
- Vähene vedeliku tarbimise piirang
- Harvad visiidid dialüüsiosakonda (tavaliselt kord kuus)
- Pole vaja kasutada nõelu
- Parem vererõhu kontroll
- Pidev ravi on leebem sinu oma säilinud neerufunktsioonile
- Paindlik ja „kaasaskantav“ – ravi saab teha ka kodust väljaspool ja reisides

Puudused

- Dialüüsi tuleb teha igapäevaselt
- Püsikateeter kõhul
- Risk infektsiooniks
- Pisut paisuv keskkoh (tänu vedelikule kõhus)
- Vajalik ruum lahusekastide ja tarvikute jaoks

Transplantatsioon: eelised ja puudused

Eelised

- Sarnasem raviviis oma tervete neerudega
- Dialüüsi ei ole vaja teha
- Võimalik elada tavapärast elu ja vähem kliinikus käimisi
- Vähem dieedi ja vedeliku tarbimise piiranguid
- Parem enesetunne ja rohkem energiat
- Võimalus täiskohaga tööl käia

Puudused

- Stress sobiva neeru ootamisest
- Suure operatsiooniga kaasnevad riskid
- Äratõuge – neerusiirik ei tööta igavesti
- Igapäevane ravimite võtmine, mis võib põhjustada kõrvalnähtusid
- Suurem vastuvõtlikkus haigustele
- Võimalikud muutused sinu välimuses

Neerukooli eesmärk:

Varane sekkumine toitumisse ja kõikide süveneva neerupuudulikkusega patsientide sagedane läbivaatamine täidavad nelja olulist eesmärki:

1. Alatoitumise vältimine valkude ja energia osas;
2. Neeruhaiguse süvenemise võimalik pärssimine;
3. Ureemilise toksilisuse ning vitamiinide ja mineraalainete metabolismimuutustest tingitud kõrvaltoimete vältimine;
4. Üldise elukvaliteedi parandamine / säilitamine.



Aitäh kuulamise eest!